

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 10117151

(43)Date of publication of application: 06:05:1998

(51)Int.Cl.

H04B 1/04
H04B 1/16

(21)Application number: 08269847

(71)Applicant:

DAIHATSU MOTOR CO LTD

(22)Date of filing: 11.10.1996

(72)Inventor:

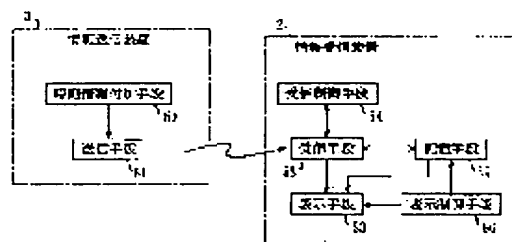
AIDA SHIGEKI

(54) INFORMATION TRANSMISSION DEVICE AND RECEPTION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To immediately display the latest information when power is turned on while the consumption of a battery is suppressed by adding time information indicating the update schedule time of an information content and transmitting information.

SOLUTION: A transmission device 3 is provided with a time information addition means 50 for adding time information indicating the update schedule time of the information content to transmission information and time information is added to a header and the menu item of a menu picture. Then, information to which time information is added is transmitted to a reception device 2. When update time information is added to reception information, CPU of the reception device 2 makes the reception means 52 receive update information in update time even if power is turned off and stores received update information in a storage means 55. When the display operation of information is executed, update information stored is displayed in a display means 53. Thus, the latest information can immediately be displayed when the display operation is executed next.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-117151

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月6日

(51) Int. Cl.⁴

識別記号

P I

H 0 4 B 1/04
1/16

H 0 4 B 1/04
1/16

Q
G

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-269847

(22) 出願日 平成8年(1996)10月11日

(71) 出願人 000002967

ダイハツ工業株式会社

大阪府池田市ダイハツ町1番1号

(72) 発明者 合田 孟樹

大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイハツ工業株式会社内

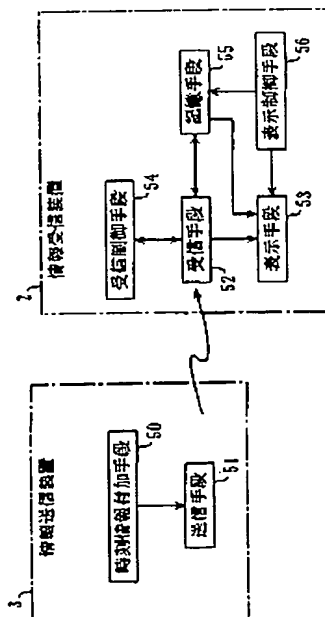
(74) 代理人 弁理士 下市 努

(54) 【発明の名称】 情報送信装置及び情報受信装置

(57) 【要約】

【課題】 バッテリの消耗を抑制しながら電源オン時に即座に最新の情報を表示することができる情報送信装置及び情報受信装置を提供する。

【解決手段】 電波を利用して外部の受信装置2に情報を送信する情報送信装置3において、情報内容の更新予定時刻を示す時刻情報を付加する時刻情報付加手段50と、上記時刻情報が付加された情報を送信する送信手段51とを備え、電波を利用して外部の送信装置3から送信された情報を受信し表示する情報受信装置2において、上記送信された情報を受信する受信手段52と、該受信した情報を表示する表示手段53と、上記受信した情報に該情報内容の更新予定時刻を示す時刻情報が存在する時、該更新予定時刻に上記受信手段52に更新情報を受信させる受信制御手段54と、該受信された更新情報を記憶する記憶手段55と、情報の表示操作がなされた時上記表示手段53に上記記憶された更新情報を表示させる表示制御手段56とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電波を利用して外部の受信装置に情報を送信する情報送信装置において、情報内容の更新予定時刻を示す時刻情報を付加する時刻情報付加手段と、上記時刻情報が付加された情報を送信する送信手段とを備えたことを特徴とする情報送信装置。

【請求項2】 電波を利用して外部の送信装置から送信された情報を受信し表示する情報受信装置において、上記送信された情報を受信する受信手段と、該受信した情報を表示する表示手段と、上記受信した情報に該情報内容の更新予定時刻を示す時刻情報が存在する時、該更新予定時刻に上記受信手段に更新情報を受信させる受信制御手段と、該受信された更新情報を記憶する記憶手段と、情報の表示操作がなされた時上記表示手段に上記記憶された更新情報を表示させる表示制御手段とを備えたことを特徴とする情報受信装置。

【請求項3】 請求項2において、上記受信制御手段は、複数の異なる周波数の受信切替を上記時刻情報に基づいて行うことを特徴とする情報受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、FM文字多重放送等の電波を利用して文字情報等の情報を送信する情報送信装置、及び送信された文字情報を受信して表示する情報受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、FM電波等による文字多重放送においては、例えばいわゆる「見えるラジオ」がある。この文字多重放送において送信される情報は、一定のフォーマット（例えば、1行15文字で3行）で構成された1画面が1ページとして設定されており、複数のページで1つの番組が構成される。この場合、上記ページの1行目は情報の発信元等を表示するヘッダとして、2、3行目は情報の内容を表示する本文として利用される。

【0003】 このような文字放送受信装置では、番組を選択してから番組の全ページのデータを受信し表示するまでに数分かかる場合があり、特に電源を一旦オフした後、再度電源をオンした場合は、番組受信を一からやり直すこととなり、従って電源をオンする度に長い時間待つ必要が生じる。

【0004】 この電源オフ後の再受信時の待ち時間を短縮する方法として、電源オフ中に定期的に番組内容の更新をチェックしておいて、電源オン時に即座に最新の情報を表示する方法がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上記従来の電源オフ中に定期的に番組内容の更新をチェックする方法では、番組内容が更新されていない時でも文字放送を受信するため、それだけバッテリーを消耗するという問題がある。

【0006】 また、上記バッテリーの消耗を抑制するために、電源オフ中の番組更新のチェックを行う時間を制限する方法もあるが、制限時間後に更新された情報を表示できないという問題がある。

【0007】 本発明は、上記問題点に鑑みてなされたもので、バッテリーの消耗を抑制しながら電源オン時に即座に最新の情報を表示することができる情報送信装置及び情報受信装置を提供することを課題としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】 図12に示すように、請求項1の発明は、電波を利用して外部の受信装置2に情報を送信する情報送信装置3において、情報内容の更新予定時刻を示す時刻情報を付加する時刻情報付加手段50と、上記時刻情報が付加された情報を送信する送信手段51とを備えたことを特徴としている。

【0009】 請求項2の発明は、電波を利用して外部の送信装置3から送信された情報を受信し表示する情報受信装置2において、上記送信された情報を受信する受信手段52と、該受信した情報を表示する表示手段53と、上記受信した情報に該情報内容の更新予定時刻を示す時刻情報が存在する時、該更新予定時刻に上記受信手段52に更新情報を受信させる受信制御手段54と、該受信された更新情報を記憶する記憶手段55と、情報の表示操作がなされた時上記表示手段53に上記記憶された更新情報を表示させる表示制御手段56とを備えたことを特徴としている。

【0010】 請求項3の発明は、請求項2において、上記受信制御手段54は、複数の異なる周波数の受信切替を上記時刻情報に基づいて行うことを特徴としている。

【0011】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施形態を図に基づいて説明する。図1ないし図11は本発明の一実施形態の情報送信装置及び情報受信装置を説明するための図であり、図1は上記送、受信装置を含む放送装置の構成図、図2は上記受信装置の具体例を示す図、図3は上記受信装置の構成を示すブロック図、図4～図7は上記受信装置の表示画面の例を示す図、図8～図11は上記受信装置の動作を説明するためのフローチャート図である。

【0012】 図において、1は、FM放送による文字多重放送を行う放送装置を示しており、該放送装置1は、文字情報を受信し表示する受信装置2と、該受信装置2に無線により情報を送信する送信装置3と、該送信装置3に電話回線4等により交通情報等を入力する入力装置5とを備えている。

【0013】 上記受信装置2は、受信された文字情報を表示する表示手段として機能する表示器6を備えている。

【0014】 上記表示器6は、上記文字情報を3行表示する表示部6a～6cを備えており、上記表示器6にお

50

ける文字情報の表示位置、表示時間等は任意に変更可能に構成されている。

【0015】また、上記受信装置2は、所定の番組の登録、呼び出しを行うプリセットキーとしての機能を備えた操作用ファンクションキー11と、カーソルの移動等を行う方向キー（カーソルキー）12と、操作の確定キー13と、音声信号を出力するスピーカ28とをそれぞれ備えている。

【0016】上記受信装置2は、図3に示すように、上記送信装置3より送信された文字放送信号を受信するアンテナ16、及びチューナ18からなる受信手段と、該受信された信号よりFM多重データを復調する復調器19と、上記チューナ18等による受信制御や上記表示器6における表示制御等を行うCPU（受信制御手段）20とを備えている。

【0017】上記CPU20には、記憶手段であるROM23、RAM24が接続されており、受信制御等を行う制御プログラムや所定のデータの入力、及び出力が行われる。また、上記CPU20には、受信された文字情報を音声信号に変換する音声変換部26が接続されており、該音声信号は増幅器（アンプ）27を介して上記スピーカ28により出力されるようになっている。また、上記CPU20には、タイマ31からの時刻情報に基づいて上記受信装置2の電源のオン、オフを制御する電源制御部30が接続されている。

【0018】上記送信装置3から送信される文字情報は、図4に示す形式を備えており、情報の発信元等を表示するヘッダ8と情報の内容を表示する本文9とで構成される1画面を1ページとし、複数ページで1つの番組が構成されている。また、上記ヘッダ8には、情報の発信元（放送局名）が「f m o s a k a ミエルラジオ」と記録されている。なお、図4は番組のメインメニュー画面を示している。

【0019】上記送信装置3は、情報内容の更新予定時刻を示す時刻情報を送信情報に付加する時刻情報付加手段を備えており、本実施形態では上記時刻情報は、図5～図7に示すように、上記ヘッダ8や本文9やメニュー画面のメニュー項目9'に「next 14:30」等と付加される。そして、上記時刻情報が付加された情報が上記受信装置2に送信される。

【0020】そして、上記受信装置2のCPU20は、受信情報に、上記更新時刻情報が付加されている場合には、電源がオフされている場合でも、上記受信手段に、上記更新時刻に更新情報を受信させ、該受信された更新情報を上記記憶手段に記憶させる受信制御手段として機能し、さらに情報の表示操作がされたとき上記表示手段に上記記憶された更新情報を表示させる表示制御手段として機能する。

【0021】次に、本実施形態の情報受信装置2の動作を図8～図11に基づいて説明する。

【0022】電源スイッチがオフ中である場合に、まず上記電源制御部30により上記受信装置2の電源がオンされ、バックアップメモリ（記憶装置）に記憶された周波数にチューニングされ所定の放送局のバックアップメモリに記憶された番組を受信されて、最新情報が記憶され（ステップS1～S4）、該受信情報に付加された更新時刻情報に基づいて、上記タイマ31に番組更新時刻がセットされるとともに、電源がオフされる（ステップS5、S6）。そして上記セットされた更新予定時刻になると（ステップS7）、再び受信装置2の電源がオンされて、更新情報が受信され、該受信情報の記憶、更新情報のタイマセット、電源のオフが行われ（ステップS2～S6）、この動作が繰り返される。

【0023】そして、上記ステップS1で電源スイッチがオフ中でなく、かつ電源スイッチがオフされない場合に、チューナ18により所定の周波数が選択、同調されると図4に示すメニューページが表示され、このメニューページにおいて何れかの番組がカーソルの操作等により選択確定されるとその番組内容が表示される（ステップS8～S10）。

【0024】そして、上記プリセットキー（ファンクションキー）が何れもオンされない時は、受信された番組内容の更新に伴って表示内容が更新される（ステップS11、S12）。また、現在選択している周波数についての登録番組及び表示中の番組がその周波数のものであればその番組も含めて全て更新チェック済みとなったかが判断される（ステップS13）。

【0025】ここで、上記ステップS13における判断は、図11に示すように、随時割り込み処理として行われる。この割り込み処理では、受信データが、表示番組のデータ、又は登録された番組のデータであれば記憶装置に記憶されたデータと比較され、データの更新が検出された時は（ステップS16、S17）、番組の全ページ受信後に、「更新チェック済み」と設定される（ステップS18）。また、更新が検出されない時は受信番組は「更新チェック済み」と設定される（ステップS19）。

【0026】そして上記選択されている周波数について全て更新済みとなれば、上記時刻情報（更新予定時刻）に基づいて受信周波数が切り換えられ、所定の放送局が選局されて（ステップS14、S15）、上記ステップS9に処理が移行する。

【0027】上記ステップS11で、上記プリセットキーのいずれかがオンされ、そのまま所定時間が経過し（ステップS20）、つまり上記プリセットキーの操作の時間が所定時間より長く、かつ上記メニューページが表示されている時は、カーソル位置のメニュー番組、及び当該放送局の周波数が上記操作されたプリセットキーに登録され、該登録リストの更新が行われる（ステップS21、S22）。

【0028】また、上記ステップS11でプリセットキーがオンされてから所定時間が経過する前に該プリセットキーがオフされた場合、つまり上記プリセットキーの操作の時間が所定時間より短い時は（ステップS23）、該プリセットキーに登録された番組が存在している場合は、この登録された放送局および番組が選局、受信されて表示され（ステップS24、S25）、上記ステップS13に処理が移行する。また、上記プリセットキーに登録された番組が存在しない場合は（ステップS24）、直ちに上記ステップS13に処理が移行する。

【0029】このように、番組内容の更新予定時刻を付加して情報を送信するとともに、電源オフ中においては上記更新予定時刻に受信装置2の電源をオンして最新情報を受信し記憶するようにしたので、次に表示操作を行った場合には、最新の情報を直ちに表示することができる。従来の制限時間を設けた場合のように、情報が更新されているにもかかわらず受信できないといった問題を回避でき、受信装置の電源スイッチオン時に即座に最新の情報を表示することができる。

【0030】そして更新予定時刻を情報に付加したので、情報更新時にのみ電源をオンでき、そのためバッテリーの消耗を防止することができる。

【0031】

【発明の効果】以上のように請求項1の発明に係る情報送信装置によれば、情報内容の更新予定時刻を示す時刻情報を付加して情報を送信するようにし、請求項2の発明に係る情報受信装置によれば、上記時刻情報に基づいて情報を受信し記憶するようにしたので、次に表示操作を行った場合には常に最新の情報を直ちに表示することができる効果があり、また、情報が更新された時のみに受信装置を作動させることができるのでバッテリーの消耗を防止することができる効果がある。

*【0032】請求項3の発明に係る情報受信装置によれば、上記時刻情報に基づいて複数の異なる周波数の受信切替を行うようにしたので、複数放送局の番組の最新の情報を即座に表示することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の情報送信装置及び情報受信装置を含む放送装置の構成図である。

【図2】上記受信装置の具体例を示す図である。

【図3】上記受信装置の構成を示すブロック図である。

【図4】上記受信装置の表示画面の例を示す図である。

【図5】上記受信装置の表示画面の例を示す図である。

【図6】上記受信装置の表示画面の例を示す図である。

【図7】上記受信装置の表示画面の例を示す図である。

【図8】上記受信装置の動作を説明するためのフローチャート図である。

【図9】上記受信装置の動作を説明するためのフローチャート図である。

【図10】上記受信装置の動作を説明するためのフローチャート図である。

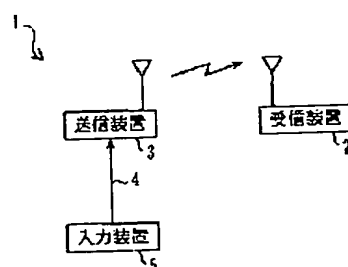
【図11】上記受信装置の動作を説明するためのフローチャート図である。

【図12】本発明のクレーム構成図である。

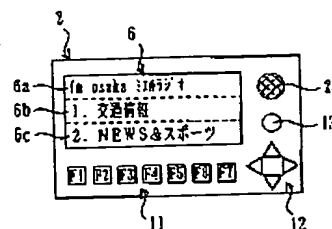
【符号の説明】

- 2 情報受信装置
- 3 情報送信装置
- 50 時刻情報付加手段
- 51 送信手段
- 52 受信手段
- 53 表示手段
- 54 受信制御手段
- 55 記憶手段
- 56 表示制御手段

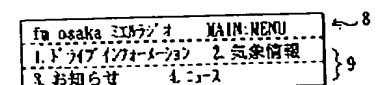
【図1】



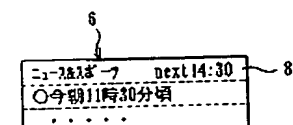
【図2】



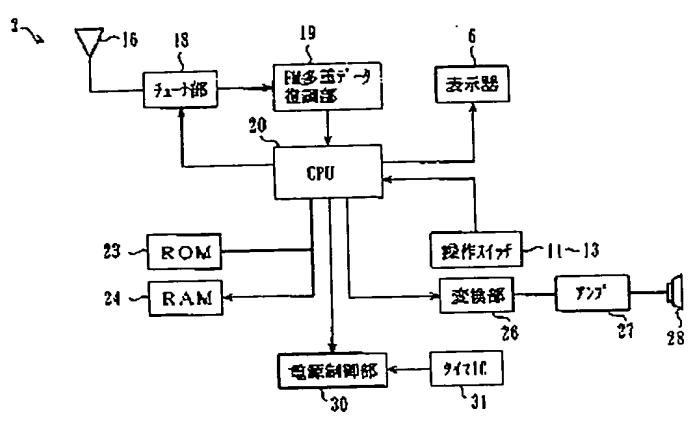
【図4】



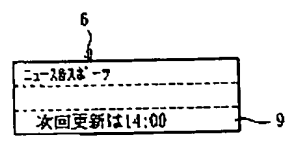
【図5】



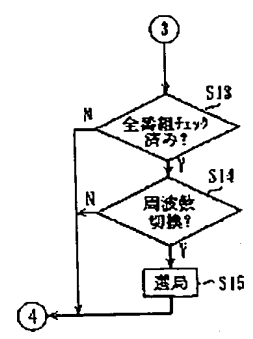
【図3】



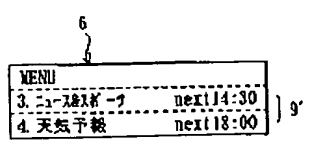
【図6】



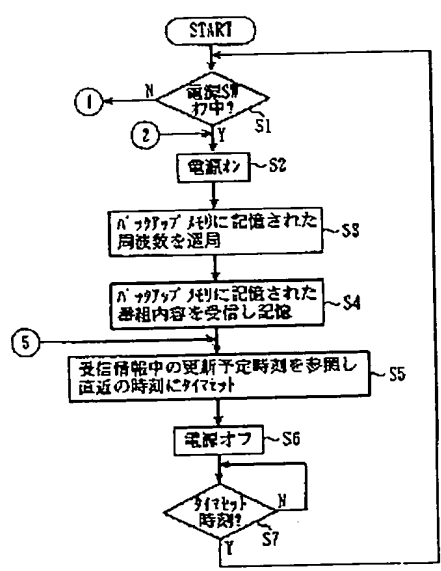
【図10】



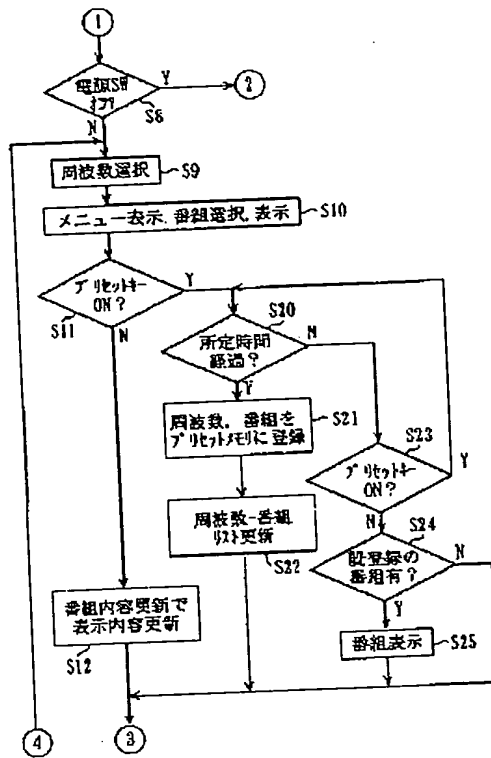
【図7】



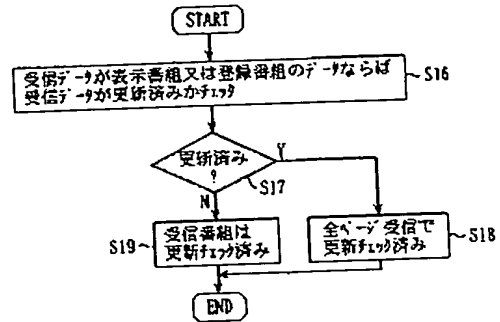
【図8】



【図9】



【図11】



【図12】

